Schreiben des Herrn Dr. Ferdinand Stoliczka aus Simla am 3. October 1864.

Mitgetheilt von dem w. M. W. Haidinger.

Mein letztes Schreiben war, ich glaube, von Kotgurh am 11. Juni; ich war bereits auf meiner Reise und kehrte vor wenigen Tagen nach Simla zurück. Mein College Mr. F. Mallet blieb mit mir die ganze Zeit unserer Expedition und beginnt in wenigen Tagen seine Aufnahmen in Central-Indien gegen Bombay zu. Wir verliessen Simla am 8. Juni und unsere Reise ging über Spiti nach Rupshu und Hanle bis an den Indus. Ich bedauere, dass es uns unmöglich war, von Hanle nach Spiti über die chinesische Provinz Tshu-Tshu zurückzukehren. Wir selbst fanden allerdings kein Hinderniss, aber die Bewohner erklärten Kampf unserer Begleitung, sobald sie uns nachfolgt, und da wir Befehle von der Regierung erhielten, jede Händel zu vermeiden, kehrten wir abermals über Rupshu nach dem nördlichen Theile von Spiti zurück und von da über die englischen Provinzen Lahul und Kullu nach Simla. All' die Zeit erfreuten wir uns eines trefflichen Wohlseins, und als wir 18.000 Fuss hoch unter dem Lanak-Pass, nahe dem Industhale, in unseren Zelten froren (es war 18 Grad Fahr.), da war es geradezu nicht angenehm, aber schön die Aussicht gegen das östliche Tibet und die nördlichen Gebirge. Wir gingen aber einen noch höheren Pass, den Parang-là, nahe 19.000 Fuss, aber wären beinahe unter Schneefall erdrückt worden.

Was den geologischen Theil unserer Expedition anbelangt, so kann ich ihn als einen gelungenen bezeichnen. Er ist nicht im Geringsten hinter meinen Erwartungen geblieben. In Spiti, wo bisher nur zwei Formationen bekannt waren, sind nun jetzt sichergestellt, alle, mit Ausnahme der obersten, petrographisch ganz verschiedenen Schichten, mit sehr charakteristischen Fossilien. Eine kurze Skizze dies: Bevor man den Bhaleh-Pass (diesen in

der Central-Himalaya-Kette) erreicht, befindet man sich auf „Silurian“ Grund und diese Formation trifft man abermals an dem Kunzum-Pass in nordwestlicher Richtung gegen Lahul zu. Auf den Silurschichten liegt die Kohlenformation mit charakteristischen Fossilien und drei petrographisch-verschiedenen Schichtencomplexen, Conglomerat und Kieselsandstein, thoniger Kalkschiefer und Quarzfels. Hierauf folgt eine sehr mächtige Serie von Kalken: die untersten Schichten Trias mit *Halobia Lommeli*, globosen Ammoniten, Orthoceras, und Auloceras und vielen Brachiopoden. Über der Trias liegt ein bituminöser Kalk mit ungemein grossen, dickschaligen Bivalven, etwas ähnlich dem *Megalodon triqueter*, ich erhielt nach viel Mühe ein ganzes Exemplar von beinahe ein Fuss Breite. Undeutliche Spuren von Gastropoden sind sehr selten, wie man sie manchmal in den Kössener Schichten findet. Ich glaube kaum, dass dieser Kalk mit den Bivalven etwas anderes als die rhätische Formation mit dem Hauptdolomit repräsentiren kann. Abermals ein Kalk mit Belemniten, Ammoniten (sehr selten) und viel Brachiopoden. Es war im Augenblicke der Arbeit nicht möglich sicher festzustellen, ob dieser Kalk Lias ist, aber ich zweifle kaum daran, da einige Gastropoden an den Parang-Pass und eben so auch die Brachiopoden sehr ähnlich und vielleicht identisch sind mit denselben Fossilien der alpinen Hierlatzschichten. Ueber diesen drei Kalkformationen (vielleicht sind mehr bei der nächsten und abermaligen Aufnahme) liegen die thonigen und schieferigen Schichten mit Concretionen, welche die bekannte Spiti-Fauna der Cephalopoden enthält; dies sind unsere „Black shales“; diese Schichten haben geringe Mächtigkeit und wie die folgenden Formationen eine auf Spiti beschränkte Ausdehnung. Aber den Black shales folgen gelbliche, meist kieselige oder kalkige Sandsteine mit der *Avicula conf. echinata* und einige *Opis*. Ich halte diese Schichten für dem oberen Jura von Nattheim u. s. w. als äquivalent. Hierauf ein lichter Kalk mit *Nodosaria*, *Dentalina*, *Cristellaria* u. s. w. und Fragmente von Schalen, die ich denke, nur Rudisten angehören können da sie dieselbe Structur besitzen, und wir haben es daher hier höchst wahrscheinlich mit Kreide zu thun; bisher keine Spur in Himalaya bekannt, wohl in Persien. Über Allem liegt in Spiti ein lichter Kalkmergel, der dasselbe Alter zu haben scheint wie der darunterliegende Kalk, aber von Versteinerungen konnte nicht eine Spur entdeckt werden.

Oldham nennt diese Arbeit eine nie erwartete, doch ist Alles so klar, als es nur sein kann. Allerdings die Aufnahme ist hier eine schwere, Hunger, Durst und Kälte sind der tägliche Begleiter, aber dafür nicht ein einziger Baum oder selbst Halbgräser hindern oder verdecken den Anblick der Durchschnitte, die sich dem Geologen vor den Augen entwickeln. Die meisten Berge reichen in die Schneeregion (über 20.000 Fuss) und die Abhänge, nicht selten 8—10.000 Fuss und oft furchtbar. Durch beinahe drei Monate sah ich keinen einzigen Baum und wenig Vegetation, die aber ungemein interessant ist. Ich sammelte jede Pflanze, die mir unter die Augen kam (natürlich auch mit Hilfe meiner Leute), und weder Stur mit seinen Draben, noch Schott mit seinen Primeln sind vergessen, ja nach Draba habe ich besonders scharf gesehen. Noch heute, glaube ich, ein kleines Packet unserem Freunde zuzusenden. Ich hatte schöne Beobachtungen über Flora und Fauna gemacht, besonders über das höchste animalische und Pflanzenleben und dessen Grenzen. Die Insecten sind auch ziemlich zahlreich vertreten, einige Vögel, Reptilien, Fische und einige Säugethiere, leider sehr wenige Schnecken. Kein Wunder, wo es keinen Regen gibt oder wenigstens so gut wie keinen, da ist die Vegetation sehr arm und wo sollen dann die Schnecken herkommen! In ganz Spiti fand ich nur drei *Helices* und eine *Pupa*, eine *Lymnaea*, alle beinahe mikroskopisch, dafür muss sie aber F. v. Hauer als die (ich glaube nicht zu fehlen) vollzählige Fauna einer ganzen transhimalayschen Provinz ansehen. Weiter über Spiti fand ich keine Spur mehr von einer Landschnecke! Von *Equus Kyang*, dem wilden Esel (nicht Pferd, wie er oft genannt wird), erhielt ich mehrere Häute und Schädel, auch von *Capra ibex* und anderen. Sobald ich Calcutta erreiche, wird Alles nach Wien gesendet.

An Curiositäten brachte ich eine Menge mit: Schriften, Waffen und Gemälde, wenn man die tibetanische Arbeit so nennen darf. Auch der mineralogische Theil blieb keineswegs unbeachtet, und wir erhielten etwa 30 Mineral-Species, manche sehr selten und in guten Exemplaren. Am Indus bei Rongo und in der Erstreckung von der Mündung des Puga bis zum Hanle-stream sind sehr verbreitet syenitische, Epidot-, Serpentin- und Diallage-Gesteine. In Serpentin kommt Chromeisen *(Chromic iron)* nicht selten vor, und in Adern desselben kommt ein grünes Mineral vor, welches Chrom enthält

und wahrscheinlich *Oxyd of Chrome* ist, welches Dana blos in seinem *Manual* erwähnt und gar nicht in seinem *System*. Sobald ich nach Calcutta zurückkehre, hoffe ich nach einiger Revision des Ganzen, eine kleine Liste vorzubereiten, da ja trotz Hebert's *Report* so wenig von dem gepriesenen mineralogischen Reichthum des Himalaya bekannt ist.

Ich bleibe nur wenige Tage hier und benütze den Rest dieses Monats zwischen Simla und der Ebene, um meinen geologischen Durchschnitt über das ganze Gebirge zu vollenden. Anfangs November muss ich in Calcutta sein, wo mich viel Arbeit erwartet, dafür wird es aber kälter werden und Alles besser vom Flecke gehen.

Ich bin sehr erfreut, dass unser guter Director Hörnes wieder wohl ist, die Nachricht von seiner Krankheit und Genesung erhielt ich zugleich. Besten Dank für Ihre freundliche Zusendung der Berichte von Mai, Juni und Juli, die ich vor mir liegen habe. Mancher Verlust ist zu beklagen, aber andererseits geht so Vieles rasch vorwärts. Ich hoffe Prof. Peters ist glücklich zurückgekehrt. Oldham hat Urlaub für drei Monate und ist in Almora mit Dr. Jameson, wo ich voriges Jahr war.

Meine besten Grüsse an alle Freunde.

Simla (31° 5′ N., 77° 15′ O. Gr.) am 3. October 1864.